

老年心血管 疾病的防治

LAOWAN JINXUEGUAN
JIBING DE FANGZHI



福建科学技术出版社

老年心血管疾病的防治

T. Strasser 编著

郭云庚 主译

福建科学技术出版社出版

(福州得贵巷27号)

福建省新华书店发行

福建第二新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 5.625印张 2插页 122千字

1990年11月第1版

1990年11月第1次印刷

印数: 1—3000

ISBN 7—5335—0408—9/R·91

定价: 2.30元

原 序

世界卫生组织(WHO)实现公元2000年卫生目标的策略现在面临着一个复杂的背景问题,即人口年龄结构的老年化倾向。1980~2000年间,65岁以上人口在发展中国家预期可增长到10亿人,而在发达国家将增至3.8亿人,显然,必须采取措施,以增进对老年人疾病过程的认识;保证卫生和社会服务的现有资源最合理的利用;缓和使老年人丧失自信心的环境。世界卫生组织关于老年人保健计划的目标,是提供专科疾病的技术指导。本书是心血管保健方面的指南,可供基层卫生人员和医学院校学生使用。

心血管疾病是影响老年人生活质量的主要因素之一。幸好许多国家心血管病的总死亡率已从原先升高倾向逐渐达到平稳状态,但也有些国家这种倾向却明显地逆转。而且,由于老年人口比例持续地上升,将同时使患心血管疾病的老年人数增加。对此,卫生保健工作将肩负着重大责任。

尽管现在进行了许多有益而费用不多的大规模的知识性宣传,但很多老百姓和一些卫生工作者对心血管和脑血管疾病的危险因素仍属无知。在成人甚至老年人中,通过调节饮食、控制体重与血压、运动锻炼和戒烟等,对消除危险因素的确产生了有益的影响。如果能改善和更加正确地应用这方面知识,则老年人的生理、心理和社会健康将会得到进一步提高。希望本书能在世界各地的卫生部门中发挥作用,为实现上述目标尽微薄之力。

心血管疾病的诊断、治疗和预防涉及的知识范围，在不同国家或同一地区不同年代的医生和不同的人与人之间都有明显差别。本书包括两方面的资料，即基本内容和进展知识。

本书由国际上许多专家参与编写，后由国际评审委员会评阅，故能包括当前各种学派的学术思想。为保证资料的统一性，特由心血管专家和老年医学专家编委会统一定稿。编者希望通过努力能使本书更具特色。所引用的某些临床经验，虽未经对照性治疗研究的支持或其他严格证实，但我们认为兼容各家之说比学究式选择更有好处。

感谢23位国际专家为本书提供手稿，对编辑与评审委员会人员在此亦一并致谢。

前 言

由联合国世界卫生组织(WHO)编辑出版的《老年心血管疾病的防治》(《Cardiovascular Care of the Elderly》)一书是很有实用意义的读物。

从本世纪60年代以来,在许多国家由于公共卫生方面取得显著成绩,传染病等显著减少,人均寿命明显延长,心血管疾病已成为危害老年人健康和导致死亡的首要原因。如果能够采取有效的措施,减少危险因素,治疗患者和搞好病后的康复工作,则老年心血管疾病的发病率和死亡率都可望显著降低,恢复期患者的生活质量亦可得到改善。为此,知识方面的交流显得十分重要。这就是翻译出版本书的目的。

本书包括四个部,共21章。第一部是概说,说明老年心血管问题的特殊性、心血管系统的老年化过程、老年心血管疾病的流行特点和老年人的血压。第二部有关老年人心血管疾病治疗上的特点。第三部是常见老年心血管疾病的防治各论,其中高血压病、心力衰竭、肺原性心脏病、缺血性心脏病、心律失常、脑血管疾病和末梢血管疾病等共11章,都是老年心血管疾病中的重要问题。第四部讨论了老年心血管疾病防治有关的社会问题,也是今后值得注意的动向。

本书适合老年医学工作者、心脏内科和普通内科医生、疗养和康复医学工作者、医学院校师生和基层医生阅读。

为更好地适应我国读者的需要,译文作了一些文字上的更动和调整。

译 者

1990年5月

目 录

第1部 概说	(1)
第1章 老年心血管问题的特殊性	(1)
第2章 心血管系统的老年化过程	(5)
第3章 老年心血管疾病的流行病学	(13)
第4章 老年人的血压	(26)
第2部 临床治疗总论	(31)
第1章 药物治疗问题	(31)
第2章 老年心血管疾病中的精神心理问题	(40)
第3章 住院、门诊和家庭治疗	(48)
第3部 临床治疗各论	(55)
第1章 高血压的治疗时机与方法	(55)
第2章 老年人心力衰竭	(61)
第3章 慢性肺原性心脏病	(76)
第4章 缺血性心脏病	(83)
第5章 心律失常及心脏起搏器的应用	(96)
第6章 老年人心瓣膜疾患	(101)
第7章 老年人感染性心内膜炎	(107)
第8章 肺动脉栓塞	(111)
第9章 脑血管疾病	(116)
第10章 末梢动脉疾病	(124)

第11章 静脉疾病	(131)
第4部 社会环境与预防因素	(138)
第1章 老年人日常问题的处理	(138)
第2章 老年心血管疾病对社会的影响	(142)
第3章 老年心血管疾病的预防	(153)

第1部 概 说

第1章 老年心血管问题的特殊性

老年人心血管疾病有某些特点，这与年龄增长、心脏血管及全身多方面的病理改变有关。由于老年人行为方面的改变和体内平衡机理的变化，以致对其临床表现的解释可能发生困难，在治疗上也要比年轻患者更加谨慎。不过，应该使老年人具有和年轻患者同等的机会而受益于心血管疾病的诊断和治疗。

总的说，老年人所发生的心血管疾病亦见于较年轻的患者，在诊断方法和治疗原则上，老年与年轻患者是相同的。但超过65岁的人，心血管疾病具有它的特点，其治疗则应按照老年患者的一般治疗原则进行。

老年人心血管内科情况，从总体上说受着3个主要因素的影响：

- (1) 心血管系统“生理性”老年化。
- (2) 若干病理因素对心血管的影响。
- (3) 若干病理因素对其他器官系统的影响。

由于全身情况随年龄逐渐变差，也会从各方面影响着心脏的功能。因此，内科医生所面临的老年心血管疾患问题，与中年同样疾病的患者可有很大的不同。

心血管系统的老年化

解剖学和临床上并无“老年心脏”这一病种，生理性老

年心脏也不引起死亡。但随年龄增高，心脏发生着许多改变，例如心壁胶原增加，致硬度增加；二尖瓣环、二尖瓣、主动脉瓣或肺动脉瓣钙化。同时，主动脉壁和其他动脉壁逐渐变硬。上述过程的发展速度，不同的人有很大差异，可能与遗传学因素有关。心血管系统老年性改变可能不引起临床疾病，但可引起缓慢而连续的血流动力学改变。同时，老年人由于动脉弹性减退使末梢阻力进行性增加，致收缩期血压有增高的倾向，而舒张期血压仍保持原有水平或下降。心血管系统上述这些正常老年化的结果，导致心脏贮备功能的缓慢下降，在很大程度上引起老年人所特有的心血管对体力活动的调节能力降低。心脏收缩能力降低，疾病过程可加重对心脏功能的影响，因而较易发生老年人常见的心力衰竭。

总之，全身生理性老化可间接影响心脏。老年人对环境的应激反应能力、对感染或其他有害影响的抵抗能力降低，均可危及心脏。此外，大多数生命器官的实质细胞随年龄的老化而减少。这一现象对肾脏具有特殊重要性，因为肾单位的减少使其排泄分解代谢产物和药物的能力降低。

老年人心脏的病理改变

累及心脏的病种大致随年龄呈线性增加，按其重要性顺序列举如下：

(1) 冠状动脉硬化、缺血性心脏病和左心室肥厚（通常由于高血压）。

(2) 右心室肥厚（肺原性心脏病）。

(3) 因纤维化、变性和炎症过程以及原因未明的病变（原发性心肌病），导致心肌和传导系统的各种损害。

(4) 二尖瓣和主动脉瓣病变。

单一病灶的形态改变本身可能很轻，但如有数种病灶，

其联合作用则可产生临床症状，如心力衰竭、心绞痛、心肌梗塞或节律与传导的异常。又因动脉硬化常常影响身体大面积的血流供应，进一步使心脏病变复杂化，加重了老年患者的临床病情。

老年人其他的病理改变

老年人除心脏外，其他身体器官系统发生病变的数目，也是随年龄呈线性增加。其病变可以是慢性的（如关节病、呼吸系统和胃肠道或肾脏的疾病），也可是短期的疾病，但其后遗症却多于年轻患者。这种慢性病变的病理状态，常见于大多数老年病人，对心血管系统可有严重影响。心脏可能受到中毒或过度负荷，例如急性或慢性支气管肺部疾病或肾功能衰竭的影响。再则，由于老年对药物的耐受能力降低，故治疗效果受到限制。对儿童或年轻人，其心脏疾病可用强有力的治疗方法，而不必太多地担心病人的全身状况。但对老年人的治疗处理，却先要确诊其所存在的各种疾病，对每种病变的严重性作出估计，以便确定重点处理的病症。因此，老年人心血管疾病的治疗比较困难，必须由训练有素的医生（主要是内科医生）对患者进行综合的考虑。如果我们对普通内科没有全面的知识，就很难胜任对老年心血管疾病的治疗。

老年人一些心血管疾病的特征

由于老年人心脏储备功能减退，以及多方面的病理改变，导致某些呈特征性的病症，这将在以后的章节中作更详细的叙述。

如可使对心力衰竭的病情诊断估计过多，会导致不必要

的强心药物治疗，但遗漏诊断者却也很常见，这些情况多数是由于老年心力衰竭症状不如年轻患者明显。缺血性心脏病临床上可以表现为心绞痛、心律失常和心力衰竭或同时存在，但发生无痛性心肌梗塞者也并不少见。就老年患者最常见的心脏表现——心律失常而言，自从有了起搏技术和新型的抗心律失常药物以来，其治疗方面才取得很大进展。老年性心瓣膜疾病主动脉瓣狭窄的重要性多被过分低估，但若能及早确诊，则可在较小的危险性情况下施行瓣膜置换术。老年人感染性心内膜炎可能由于缺乏症状或因其症状较轻或不典型，以致于被漏诊者十分常见。

老年心脏疾病对行为的影响

老年人患心脏病时，症状与年轻患者有所不同，常常没有呼吸困难、下肢浮肿的申述，说不出心绞痛的严重程度；由于精神抑郁或痴呆，可能使情况更为复杂。老年人对社会环境和身体环境的改变也比较敏感。丧偶、迁居甚至气候的突然改变，对老年人的健康都可能产生不良影响尤其是心脏功能。医生还应估测不同的环境因素对患者的影响，并应在治疗处理中加以考虑。

老年人心脏疾病的诊断

确定诊断是成功治疗的基础。新近的医药进展将给老年心血管疾病的处理带来裨益。和年轻患者一样，应当首选非侵入性诊断技术，尤其是超声心动图。然而，对侵入性的诊断性检查，如能严格掌握其适应症和禁忌症，且各项操作之间能有足够的间歇，则老年患者对其耐受的能力比通常所作的估计要好。若由心血管专科有经验的人员施行心导管检

查，老年人是可以耐受的。如果主要检查都由专家施行，则老年患者可以从有关心脏的药理治疗和外科技术的进展中直接得到好处。

（郭云贻、陈心译；吴德辉校）

第2章 心血管系统的老年化过程

心血管系统的老年化过程，指心肌、心瓣膜、动脉（包括冠状动脉）和传导系统发生解剖学改变。与年龄相关的心脏功能改变，深受自律神经系统的影响。在静息状态下，心搏出量和心率随年龄而降低，但最主要的改变还是心脏最大搏出量的减少。这是由于交感神经敏感性降低、左心室射血阻抗增加、传导时间延长和心肌顺应性减弱的结果。

老年化机理

老年化机理，主要包括两种理论。①日程性衰老（programmed senescence），其要点是：机体存在一种受控的按时退化的进程，这进程是由一套既定的遗传基本模式所决定的。这样结果，到生命后期机体细胞可能失去产生维持细胞功能所必需因子的能力；失去抑制有害因子产物的能力；或失去维持生命细胞修复作用的能力。②机遇性衰老（random senescence），指细胞发生不良的改变是机遇性的，促使这机遇性不良改变的因素，随年龄增长而积累。如果随机性不良改变发生于酶的合成过程，这种最初作用可通过所合成的异常酶而作用于衰老程序，使后者发生更大的改变。如果这种酶参与遗传信息的表达，则具有特别的意义。根据其他有关机遇性衰老的理论，体细胞内的遗传物质可能发生突变

(mutation)，或者自由基(free radical)常能影响细胞内的反应，可使细胞内的成分产生蓄积性损害。

这两种理论均有其实践根据。不过日程性，即遗传性既定衰老，看来更符合各种生物均有其特定寿限的这一事实。但不论机理如何，显然个体的衰老是由于细胞的衰老，而未分化细胞更容易积蓄异常的成分。因此，由未分化细胞构成的组织，例如构成心血管系统的大部分组织，发生与年龄相关的改变最为显著。

形态学改变

心脏 由于老年人心脏与血管疾病的发生率很高，所以很难区分真正的病理性过程还是由于老年人的特定改变。最重要的分子改变与胶原有关。胶原是构成心瓣膜、心内膜和心外膜的主要成分，并分布于所有心肌细胞之间。虽然，心脏胶原的数量随年龄的增加而增多，但其主要的变化是质而不是量的改变。随着年龄的进程，胶原变得难于溶解，化学性质更为稳定，而且更重要的是硬度增加，因此会影响心脏的收缩和舒张特性。

与年龄相关的心肌酶学改变已有许多研究报道，但所见的变化模式并不恒定，而尚未证实的核蛋白或其他细胞内蛋白质却有确定的改变。已发现细胞内有细胞器的改变，这些变化在功能上的意义还不清楚。

脂褐质（蜡样质或脂色素）的沉着是最具有特征的与年龄相关性的细胞改变。它在细胞核两极附近聚集成黄棕色的色素颗粒。脂褐素堆积与年龄之间呈线性关系，其增长速率为每年约累及心肌细胞总量的0.3%。一般认为脂褐质的出现与细胞内细胞器，如线粒体、溶酶体或内浆网的破坏产物有

关。脂褐质对心肌功能似乎并无影响。大量脂褐质的出现，若伴有心脏重量减轻者称为褐色萎缩 (brown atrophy)。心脏重量的下降往往与合并虚弱性疾患有关，但心脏重量与体重的比例仍然不变。

尸检可见衰老心脏出现淀粉样物质，但这不是每例都有。说明这种变化可能是真正的病理改变过程，而不是老化的表现。它的出现表明心脏发生一种独特类型的原发性淀粉样变，而与经常并存的心脏疾患无关。

心肌中普遍发现有斑点状纤维化区域。按其大小不同可分为两型。一般认为，直径大于 2cm 者属于大范围的，它们大多与受累区域的冠状动脉供血受阻有关，其分布与陈旧性梗塞范围相一致。较小的点状纤维化灶的出现随年龄而增加，但它仍属于病理性改变，而不与年龄相关连。不过，根据尸体解剖检查发现，小点状纤维化灶与冠状动脉狭窄的存在与否无关，但一般认为却是以往局灶性心肌炎的结果。

衰老的心瓣膜中，纤维基质的细胞核较少，并有脂质堆积，胶原变性和钙化很常见。这些改变在瓣尖活动幅度最大的部位较为显著。其发生频度与程度随年龄而增加。主动脉瓣受累者比二尖瓣多见。70 岁以上的尸检病例至少有 1/3 患者在一个瓣膜可见显微镜下的钙化性改变。

二尖瓣还可有其他的与年龄相关的改变。二尖瓣心房面沿瓣尖的对合线上，常发生结节样增厚。粘液样的退变也很常见，尤其在后叶，形态学上与较年轻者二尖瓣脱垂病例的粘液瘤改变相同。二尖瓣脱垂本身在各种年龄都可发生，患者常能很好地耐受。这样，许多心脏有粘液瘤样改变的老年病例，可能是在较年轻时即已发生，而且并未产生不良影响。粘液瘤样改变也可以由其他与年龄无关的原因所致。结

节亦可见于主动脉瓣尖，其发生频度在中年后保持恒定，这表明与年龄不是真正相关的改变。结节性改变极少见于三尖瓣或肺动脉瓣。

心脏瓣膜退行性改变，可发展成具有血流动力学重要性的瓣膜损害。钙化性退变是导致老年人主动脉狭窄和功能不全的最常见原因。二尖瓣脱垂可合并具有临床意义的二尖瓣关闭不全；而二尖瓣狭窄的原因几乎总是风湿性病变，即使是老年人也一样。

50岁以上尸检病例10%可见二尖瓣环钙化，女性较男性多见。瓣环钙化数量自针尖样小点到瓣环变硬不等，偶尔可见坏死小腔。虽然二尖瓣环钙化不是很经常出现，即使是在很老的人的心脏也不很常见，但其发生频度却随年龄而增加，故认为这是正常的老龄性改变。二尖瓣环钙化通常并无临床重要性，但广泛钙化的二尖瓣环有时会并发二尖瓣狭窄、二尖瓣关闭不全、房室传导阻滞和感染性心内膜炎。

动脉 在发展中国家，冠状动脉粥样硬化的发生率和严重程度均较低，但在发达国家中，不论其死因如何，大多数老年病例尸检时均可发现明显的动脉改变。随年龄的增长，动脉壁中弹性蛋白的数量减少约1/3。显然，由于破坏的结果，使所留下的弹力层变薄和断裂，其余的弹性纤维也发生变性，钙盐和脂质不断地沉着到动脉中层。在内膜中，钙质似与变性的弹性蛋白相结合。未分化的肌细胞从中层移行穿过弹力层，增殖并产生结缔组织，结果使动脉内膜层进行性增厚和纤维化。细胞外物质的沉积导致内膜和中层纤维化程度增加。中层脂质和钙盐沉着加上内膜增厚和纤维化，则产生类似于合并动脉粥样硬化症的改变。虽然两者之间的关系尚未完全明确，但它可能是与年龄进程相关的附加改变。真

性动脉粥样硬化病灶的形成，需要其他病理因素的参与。因此，冠状动脉粥样硬化的原因，还不能单用老年这一因素来解释。

类似改变也发生于其他的动脉。随着弹性蛋白和平滑肌细胞数目的下降与胶原数目的增加，动脉壁变得比较僵硬。临床上，这种改变主要见于主动脉。30岁以前，主动脉的可伸张性能良好，内压增加范围在6.67~21.3kPa（50~160mmHg）时，主动脉容积可成比例地增加；但压力更高时，容积不再按上述线性关系增加。30岁以后，由于主动脉的僵硬程度增加，此相关曲线呈进行性地下降到较低水平。所以，老年人即使血压正常，主动脉扩张性也有所削弱。因此，在相同的心搏出量下，年龄越大，主动脉压越高。主动脉及其邻近的大动脉体积随年龄而增大，加上血管壁硬度增加，因而使舒张压相对地降低。

心脏传导系统 随年龄增长，心脏传导系统发生显著的改变。中年期间，窦房结起搏细胞的数目开始逐渐减少，而60岁以后起搏细胞减少加快，75岁以后窦房结起搏细胞减少到正常的10%以下。但房室结或希氏束总干，却未见与年龄有相关的特殊改变报道。60岁以后，左束支的分支往往丧失一些传导纤维，常常达到原有传导纤维数量的一半以上，代之以纤维组织。这些部位的硬化和微小钙化合并房室传导阻滞，称为Lev病，可能是正常老龄过程加重的表现。传导系统的远端部分，也有一定程度的纤维和弹力组织增生，以及传导纤维轻度减少。传导组织的血液供应也有与年龄相关的改变，主要是血管中层的纤维化和透明样变性，但未累及管腔。但这些变化与传导系统细胞减少和纤维化并无直接（或因果）关系。

心血管自律神经系统的改变

自律神经系统对心脏的功能有显著影响，并可引起老年人心功能的某些改变。遗憾的是，关于年龄对自律神经功能的影响尚未很好阐明。自律神经和心脏功能之间关系的研究大部分是通过动物模型进行的。对不同种属的动物得出的结果并不一致，故难于推论到人类。再者，心脏的固有功能、自律神经系统、神经活动高级中枢和神经体液因素之间的关系错综复杂，所以很难进行分析，除非借助简单的动物模型。

呼吸性心律不齐患者，随年龄增加而变化较不明显，可能是由于迷走神经活动性降低所致。本型心律失常的机制复杂，可能还受多种其他因素的影响。

从颈动脉窦和主动脉压力感受器反射的研究表明，老年人机体内环境平衡调节机制的敏感性降低。压力感受器位于血管壁，对管壁变形可产生生理效应。老年人血管壁的可伸张能力下降，可以解释压力感受器的敏感性之所以降低的原因。

最近有人研究老龄 β 肾上腺素能受体的影响。结果表明，老年人 β 受体对激动剂（agonist）或拮抗剂（antagonist）的敏感性均较低。与此相似，高龄动物的心肌对儿茶酚胺所致的收缩能力也较低，可能与儿茶酚胺受体有关。但还不能肯定这些现象是由于受体数目减少、受体亲和力下降或是受体和药物结合之后细胞内作用过程发生改变。所以自律神经系统的衰老，对解释老年心脏和整个心血管的功能具有相当重要的意义。